

① 日本国特許庁 (JP)  
② 公開特許公報 (A)

① 特許出願公開  
昭57-329

③ Int. Cl.<sup>5</sup>  
F 02 B 63/04  
H 02 K 7/18

識別記号  
厅内整理番号  
6831-3G  
6435-5H

④ 公開 昭和57年(1982)1月5日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑤ エンジン付発電機

⑥ 特 願 昭55-73027  
⑦ 出 願 昭55(1980)5月31日  
⑧ 発 明 者 中村敏明  
　　磐田市西貝塚2822番地  
⑨ 発 明 者 杉山政

磐田市西貝塚3450番地  
⑩ 発 明 者 久保田豊  
　　磐田市見付1521番地の3  
⑪ 出 願 人 ヤマハ発動機株式会社  
　　磐田市新貝2500番地  
⑫ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明細書

1. 発明の名称

エンジン付発電機

2. 特許請求の範囲

エンジンを底面にし、このエンジンの前方下部に上記エンジンによつて駆動される発電機を配し、この発電機の上方でありながら上記エンジンの前方上部に燃料タンクを配し、これらエンジン、発電機および燃料タンクの外郭面が全方位の各面と立体一面となるように配置したことを特徴とするエンジン付発電機。

3. 発明の詳細な説明

この発明はボータブル形のエンジン付発電機に関するもの。

この発明はエンジン付発電機は、送電線から電源を取り出すことのできない場所に持ち運びされ、エンジン拘束で電気機械を駆動することによつて電力を得ることから、土木建設、農業、廃料収集、レジャ等の各方面で多用されている。

この種エンジン付発電機の最大の利点は、ど

のような場所へも手軽に持ち運べることであり、この場合、運搬の容易さを考慮してコンパクト化が強く要請されている。

本発明はこのような事態にもとづきなされたもので、エンジン、発電機および燃料タンクの各部を考慮して小型化したエンジン付発電機の構体を目的とする。

以下本発明の一実施例を第1図ないし第4図により説明する。

図中1は4サイクルエンジンであり、第4図に示される通り、レシントラムが独立した構造をなしている。エンジンノブには、エンジン構成部としての化油器3、この化油器3に溝通されたエアクリーナ4および排気マフラー5が連結されている。これら化油器3、エアクリーナ4および排気マフラー5はエンジンノブの正面側に偏心して配置されており、エアクリーナ4の前面と排気マフラー5の前面は同一平面に偏つて位置されている。

エンジンのピストン上に対してコネクティングロッドアーベを介して連結されているクラシック軸 $\times$ は、凸部がクラシックケース $\times$ の両側から突出されていて、クラシック軸 $\times$ の外側にはエンジン冷却用ファン(許認可しない)がこれと一体に固定するように取り付けられており、この冷却ファンに対してリコイルスタータ $\times$ が連結されている。エンジン冷却用ファンは、冷却風取入口 $\times$ から外気を取り入れて、エンジン $\times$ を後ラード $\times$ 内を逆時計方向へ吹つて冷却し、吐出口气 $\times$ を介してこの外気を排出するようになっている。このためエンジン $\times$ のシリンドラ $\times$ は空気によつて強制冷却される。

エンジン $\times$ の一側方下部には発電機 $\times$ が記載されている。発電機 $\times$ は、フロントフレーム $\times$ とリヤフレーム $\times$ との間にスチーラ $\times$ を接着し、スチーラ $\times$ の中央にローター $\times$ を配置して駆動されている。ローター $\times$ は駆動歯 $\times$ によって駆動され、この駆動歯 $\times$ は前記クラシック軸 $\times$ の一端に同軸的に連結され

ている。なお本実施例では、フロントフレーム $\times$ がクラシックケースカバーを装着しており、上記クラシック軸 $\times$ はこのクラシックケースカバーと併用フロントフレーム $\times$ を駆動させていて、また車輪軸 $\times$ には車輪駆動用ファン $\times$ が取付けており、このファン $\times$ はリアフレーム $\times$ に取り付けたリヤカバーエ $\times$ の駆動歯 $\times$ から外気を吸い込み、フロントフレーム $\times$ に駆動した排出口 $\times$ から放出して車輪軸 $\times$ を駆動するようになつていて。

上記各部 $\times$ の前方には、コントロールバルブ $\times$ が取付かれている。このコントロールバルブ $\times$ は、ブレーキ $\times$ と、 $\times$ を介して突起部 $\times$ に支持されており、その前面は前記エアクリーナ $\times$ および燃焼マフラー $\times$ の前面と瞬時に一致するよう位置されている。コントロールバルブ $\times$ には、ノービューズブレーカ $\times$ 、コセントタク $\times$ 、 $\times$ 、エンジン停止スイッチ $\times$ が前筋に隠れて収容されている、またコントロールバルブ $\times$ の背面側には、発

電機 $\times$ と連通して取引フレーム $\times$ が設けられており、このフレーム $\times$ にはコンデンサ $\times$ およびイグニッションコイル $\times$ が固定されている。コンデンサ $\times$ およびイグニッションコイル $\times$ は発電機 $\times$ から離れており、発電機 $\times$ の発熱による影響を受けるないようになつていて。特にイグニッションコイル $\times$ は発電機 $\times$ から大きく離れている。

このような発電機 $\times$ およびコントロールバルブ $\times$ の上方には燃料タンク $\times$ が配置されている。燃料タンク $\times$ は合成樹脂ででき、その上面はエンジン $\times$ の上面、詳述すればフード $\times$ の上面と瞬間に一致をなしており、いわゆるエンジン $\times$ の一側方上部に配置されている。燃料タンク $\times$ の一側面は発電機 $\times$ の一側面、底面にはリヤカバーエ $\times$ の前面と瞬間に一致をなしている。そして燃料タンク $\times$ の前面は上記エアクリーナ $\times$ 、燃焼マフラー $\times$ およびコントロールバルブ $\times$ の前面と瞬間に一致をなしているとともに、燃料タンク $\times$ の背面はエンジ

ン $\times$ の背面、つまりフード $\times$ の背面と瞬間に一致となるように形成されている。なお燃料タンク $\times$ は、ブレーキ $\times$ と、 $\times$ に取り付けたゴムなどの柔軟体からなる支持環 $\times$ …に支持されている。すなわち燃料タンク $\times$ の背面には、燃焼 $\times$ …が形状変形によつて支障されたり、これら燃焼 $\times$ …を上記支持環 $\times$ …に接觸させてピン $\times$ …によつて抜け止めしてある。

なお、 $\times$ は燃料タンク $\times$ のキャップ $\times$ 、 $\times$ は持ち運び用の把手、 $\times$ …は支障脚であるラバーマウントされているものである。

また本実施例の場合は、第3回に示されるように、化水器 $\times$ のフロート室にダイヤフラムポンプ $\times$ を接続してある。ダイヤフラムポンプ $\times$ は燃料コック $\times$ を介して燃料タンク $\times$ の底部に連結されている。このダイヤフラムポンプ $\times$ はエンジン $\times$ の供給負圧に応じられるものであり、燃料タンク $\times$ の底部の圧力のレベルが気化器 $\times$ のレベルよりも低くてもこのダイヤフ

ラムポンプよりによって燃料を気化器またはフロート瓶へ汲み上げることができるようになつて いる。なお燃料タンクよりにおいて、気化器より同一レベル以上に燃料が貯えられている場合、燃費すれば第3回においては燃料内に燃料レベルが存在する場合には、ダイヤフラムポンプよりが駆動しなくとも、つまりエンジンよりが停止しても運転時の駆動によって燃料はフロート瓶へ供給できることになつている。

上記のごとき構造に係るエンジン付電機は、エンジンよりの作動によりて駆動油よりが吸収されるため発電が行れ、よつてコンセントより、27から電力が取り出せる。このため、運転中の電機を利用できないような場所、たとえば船上や山上その他の電機の発電所において使用することができる。この際エンジン付電機は把手より、タグを持って手際に持ち運びすることができる。

しかも上記構成によれば、板巻きエンジンの一側方下面に駆動油よりを配置し、この部分

よりの上方にあらわす各部品の上方に駆動油よりを配置したのでこれら各部品の駆動油よりがコンパクトにまとまり、全体を小形化できる。さらに詳述すると、エンジンのフードより上面と燃料タンクよりの上面を隙間一部に留め、エンジンに付属したエアクーラーおよび排気マフラーに対して、コントロールバルブよりおよび燃料タンクよりの前面を隙間一部間に設け、かつ燃料タンクよりの背面はエンジンフードよりの背面と隙間一部となし、さらに燃料タンクよりの側面は駆動油よりの側面と隙間一部となるようによじしてある。このためこれら各部品の今度は同一の側方の各部と同一面内に詰まることになる。このため全體が小形化し、前記に述べたとおり、保管収納などにも大きなスペースを必要としなくなるものである。

しかも上記構成においては、燃料タンクよりをエンジンの側方における駆動油よりの上方に配置したので、この部分は比較的大きな

スペースとなつており、かつ燃料タンクよりの外外部面を仰ぐ状態では外外部面の外側面と同一平面となるようにしたため、燃料タンクよりの容積を大きくは造成できる。また燃料タンクよりを駆動油よりに接続的に取り付けたこと、および燃料タンクよりの底部は第2回に示される通りコントロールバルボルよりの上面においては高く形成されいることからも燃料タンクよりの容積を増大することができ、運転時間を見くできることがある。

なお上記構成はダイヤルエンジンを用いた車両について説明したが本実用は駆動的ないじり易例に示される2サイクルエンジンを使用した車両であつても駆動できる。すなわちこのものは、大略的構造において前述の車両と同様であるが、2サイクルエンジンであることからオイルタンクよりを備えている。このためエンジンよりの前方において、その下部に気化器よりと連結されたエアクーラーを配置するとともに、このエアクーラー

よりの上方にオイルタンクよりを配置してある。そしてこれらオイルタンクよりの前面およびエアクーラーよりの側面はコントロールバルボルよりの前面ならびに燃料タンクよりの前面と同一面をなしている。

またエンジンよりの背面には板巻きマフラーよりを配置し、この板巻きマフラーよりの背面は燃料タンクよりの背面と同一面をなしている。

その他の推進については前記第2実施例とは同様であるため、第1実施例の各部品と同様な操作を要するものについては前一帯で行なってその説明を省略する。

このような第2実施例においても、エンジンより、オイルタンクより、エアクーラーより、コントロールバルボルより、燃料タンクよりおよび排気マフラーよりの各部外郭部が双方体の表面と同一面に位置するように配置されるから、今度は構造がコンパクトにまとまり、小形化できる。

## 特開昭57-329(4)

以上詳述した通り本発明によれば、複数きエレクションの側方下面にこのエンジンによって駆動される発電機を配置するとともに、上記エンジンの側方上面であるところの発電機上方に燃料タンクを設置し、これらエンジン、発電機および燃料タンクの外郭面が前方体の各面とは同一曲線となるように配置したものである。したがつてこのものによると上記エンジン、発電機および燃料タンクによって四方年代のユニットを構成するので構造がコンパクトとなり、小形化する。また外観も良好になる。外形化することによつて待ち過ぎが容易となり、停車なども小さなスペースで行ななどの効果を有する。

イクルエンジン付発電機の平血図、第6回は正面図、第7回は左側面図、第8回は左側面図、第9回は側面中央部一断面に沿う断面図である。

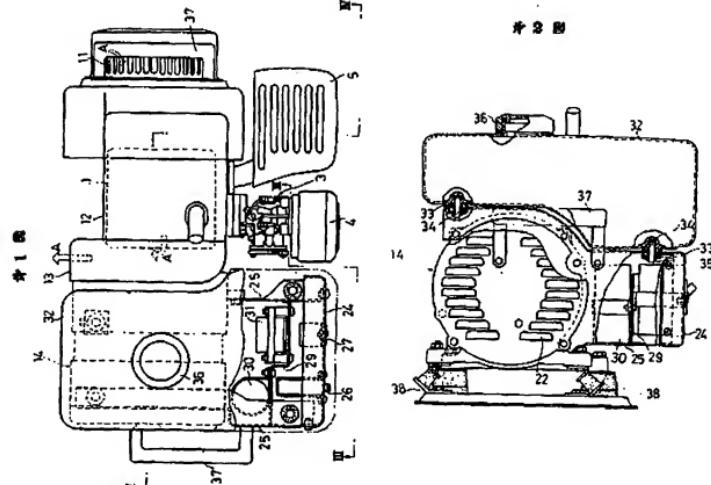
1. 102…エンジン、4. 103…エアクリーナ、5. 106…排気マフラー、11…冷却器、24. 104…コントロールバルブ、22. 105…燃料タンク、101…オイルタンク

## 本明細書の簡単な説明

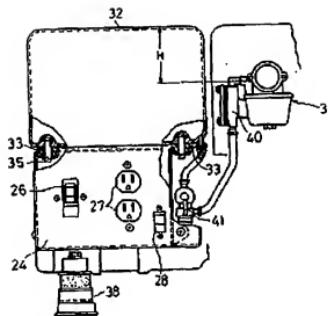
第1回ないし第4回は本明細書の第1実施例を示し、第1回は4サイクルエンジン付発電機の平血図、第2回はその左側面図、第3回は側面中央部一断面に沿う断面図、第4回は第1回中央部断面に沿う断面図である。第5回ないし第9回は不発明の第2実施例を示し第5回は2サ

出願人代理人 市井士 雄 江 純一郎

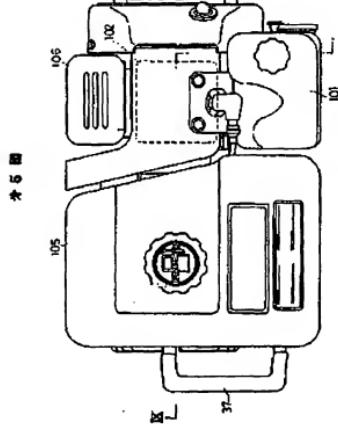
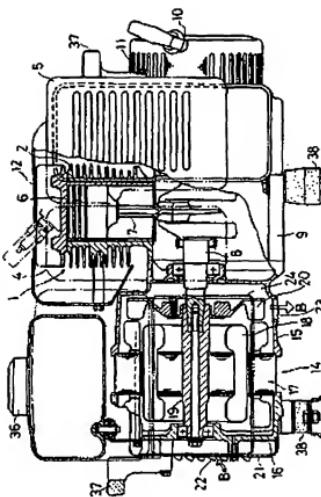
第2回



付3図

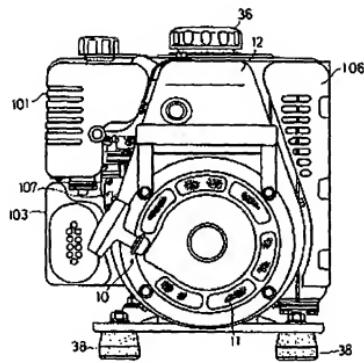


付4図

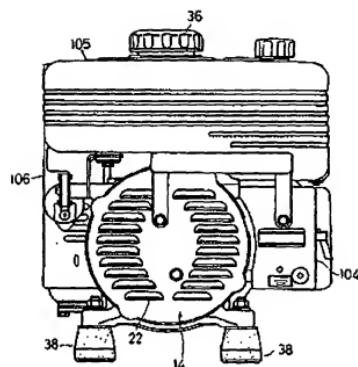


特許昭57-329(5)

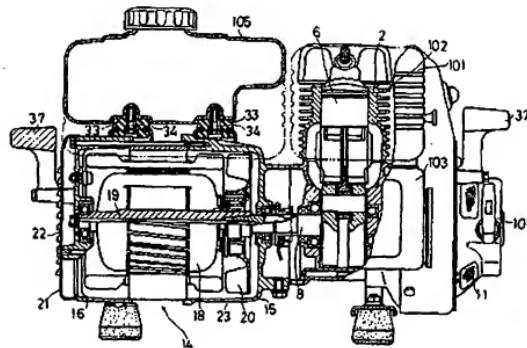
第7図



第8図



第9図



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 57-000329  
 (43) Date of publication of application : 05.01.1982

(51) Int. Cl.

F02B 63/04  
H02K 7/18

(21) Application number : 55-073027

(71) Applicant : YAMAHA MOTOR CO LTD

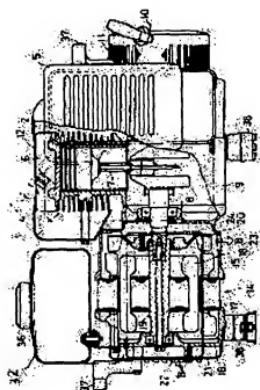
(22) Date of filing : 31.05.1980

(72) Inventor : NAKAMURA TOSHIAKI  
SUGIYAMA OSAMU  
KUBOTA YUTAKA

## (54) GENERATOR WITH ENGINE

## (57) Abstract:

PURPOSE: To form a generator unit to rectangular parallelepiped shape as a whole and obtain its compactness, by vertically placing an engine and arranging an engine driven generator to a side lower part of the engine simultaneously with an idea of the arrangement position for a fuel tank. CONSTITUTION: A four-cycle engine 1 is vertically placed with a cylinder 2 in an erect state, then a carburetor, air cleaner 4 and exhaust muffler 5 are collectively arranged to a front side of the engine 1. While a recoiled starter 10 is coupled to a cooling fan mounted to one end of a crankshaft 8, and the outside air is guided from an intake port 11 by rotation of the cooling fan and blown into a hood 12. To one side lower part of said engine 1 a generator 14 is arranged and its rotor 18 is rotated by a driving shaft 19 integrally coupled to the crankshaft 8. Then above the generator 14 and to a top side part of the engine a fuel tank 32 is arranged in such a manner as to constitute a rectangular parallelepiped with an outer contour surface of the engine 1, generator 14 and fuel tank 32.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection][Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted]

[registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C) ; 1998, 2003 Japan Patent Office